

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11249841 A**

(43) Date of publication of application: **17.09.99**

(51) Int. Cl. **G06F 3/12**
B41J 29/38

(21) Application number: **10047017**

(22) Date of filing: 27.02.98

(71) Applicant: **DAINIPPON PRINTING CO LTD**

(72) Inventor: **YAMADA KAZUO**
IYODA KAZUNARI

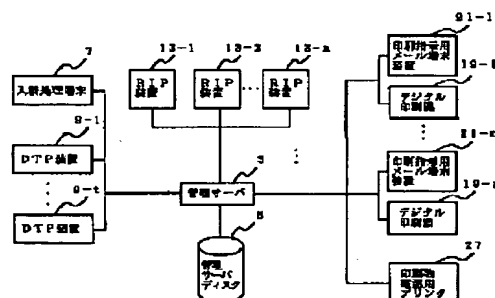
(54) DIGITAL PRINTING SYSTEM

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a printing system where work efficiency is high and a printing preparation time is short by permitting a management server to select a free RIP device and transmit post script(PS) data to the RIP device and converting the data into bit map data so as to transmit it to the management server.

SOLUTION: An operator registers article information on an input writing processing screen from an input writing processing terminal 7. Then, PS data corresponding to the article name is transferred from a DTP device 9-1, for example, to a management server 3. When PS data is received, the management server 3 refers to a state which indicates the work situation of the RIP device 13 in a RIP device management table, selects a free RIP device, for example, the RIP device 13-1 and transfers received PS data to the selected device 13-1. Then, the RIP device 13-1 converts PS data into bit map data and transmits it to the management server 3.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-249841

(43) 公開日 平成11年(1999) 9月17日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

G 0 6 F 3/12

G 0 6 F 3/12

D

B 4 1 J 29/38

B 4 1 J 29/38

Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平10-47017

(22) 出願日 平成10年(1998) 2月27日

(71) 出願人 000002897

大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(72) 発明者 山田 和夫

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(72) 発明者 伊藤田 一成

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(74) 代理人 弁理士 井上 誠一

(54) 【発明の名称】 デジタル印刷システム

(57) 【要約】

【課題】 システム全体の稼働効率が高く、印刷するまでの時間の短い印刷システムを提供すること。

【解決手段】 管理サーバ3は、RIP装置管理テーブル40の状態41を参照して、空いているRIP装置13-1を選択し(ステップ503)、RIP処理が終了すると、印刷機管理テーブル50の状態51を参照して、空いているデジタル印刷機19-1を選択し(ステップ507)、RIP済みデータを転送する(ステップ508)。

状態	印刷機名	データ存在場所
印刷中	印刷機19-1	/data/Printer1
印刷中	印刷機19-2	/data/Printer2
空	印刷機19-3	
⋮	⋮	

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ポストスクリプトデータを出力する複数のデスクトップパブリッシング装置と、前記複数のデスクトップパブリッシング装置に接続された管理サーバと、ポストスクリプトデータをビットマップデータに変換し、前記管理サーバに接続された複数の R I P 装置とを具備し、前記各デスクトップパブリッシング装置は、前記管理サーバにポストスクリプトデータを送り、前記管理サーバは、前記複数の R I P 装置の中から空きの R I P 装置を選択し、この R I P 装置にポストスクリプトデータを送り、当該 R I P 装置はポストスクリプトデータをビットマップデータに変換して前記管理サーバに送ることを特徴とする印刷システム。

【請求項 2】 前記管理サーバに複数のデジタル印刷機が接続され、前記管理サーバは、空きのデジタル印刷機を選択して、前記ビットマップデータを送ることを特徴とする請求項 1 記載の印刷システム。

【請求項 3】 前記各印刷機は各々メール端末を有し、メール端末は前記管理サーバと接続され、前記メール端末と前記管理サーバとの間で、印刷作業の開始と終了とが、通知されることを特徴とする請求項 1 記載の印刷システム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、デジタルデータを用いて印刷または刷版を行うデジタル印刷システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年、出版物や印刷物の原稿が、デジタルデータとして与えられ、このデジタルデータを直接受け取り、印刷または刷版を行う印刷機がある。

【0003】 図 10 は、このようなデジタル印刷システム 100 を示す図である。図 10 において、101 はデスクトップパブリッシング装置 (DTP)、103 は R I P 装置、105 はデジタル印刷機である。R I P 装置 103 は、DTP 装置 101 から出力されるポストスクリプト形式のデータをビットマップ形式のデータに変換する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、図 10 に示すようなデジタル印刷システム 100 は、デジタル印刷機 105 に R I P 装置 103 が 1 対 1 で対応しており、デジタル印刷機 105 は、対応している R I P 装置 103 の処理が終了しないと、印刷処理が行えない。そのため、R I P 装置 103 の変換処理に時間がかかると、デジタル印刷機 105 は待機することになり、結局、デジタル印刷機 105 の稼働率が上がらなかった。また、同

機種 of デジタル印刷機 105 が、複数あった場合、空いている R I P 装置 103 を探してデータ転送を行っており、非常に作業性が悪い。さらに、R I P 装置 103 が無いと、R I P 装置 103 の空きができるまで、待たなければならなかった。

【0005】 本発明はこのような問題に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、システム全体の稼働効率が高く、印刷するまでの時間の短い印刷システムを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 前述した目的を達成するために本発明は、ポストスクリプトデータを出力する複数のデスクトップパブリッシング装置と、前記複数のデスクトップパブリッシング装置に接続された管理サーバと、ポストスクリプトデータをビットマップデータに変換し、前記管理サーバに接続された複数の R I P 装置とを具備し、前記各デスクトップパブリッシング装置は、前記管理サーバにポストスクリプトデータを送り、前記管理サーバは、前記複数の R I P 装置の中から空きの R I P 装置を選択し、この R I P 装置にポストスクリプトデータを送り、当該 R I P 装置はポストスクリプトデータをビットマップデータに変換して前記管理サーバに送ることを特徴とする印刷システムである。

【0007】

【発明の実施の形態】 以下、図面に基いて本発明の実施の形態を詳細に説明する。図 1 は本発明の実施の形態に係るデジタル印刷システム 1 のハードウェアの構成を示す図である。デジタル印刷システム 1 は、管理サーバ 3、管理サーバディスク 5、入稿処理端末 7、DTP 装置 9-1、…、9-t、R I P 装置 13-1、…、13-n、デジタル印刷機 19-1、…、19-m、印刷指示用メール端末 21-1、…、21-m、印刷物確認プリンタ 27 から構成される。

【0008】 管理サーバ 3 は、管理サーバディスク 5 を有し、各装置間のデータの配送および管理を行う。管理サーバディスク 5 は、品目管理テーブル 30、R I P 装置管理テーブル 40、印刷機管理テーブル 50 等を有する。

【0009】 図 2 は、品目管理テーブル 30 を示す図である。品目管理テーブル 30 は、品目名 31、データファイル名 32、R I P 開始時刻 33、R I P 終了時刻 34、印刷開始時刻 35、印刷終了時刻 36 等を有する。

【0010】 品目名 31 は印刷品目の名称である。品目とは、一つのジョブとして纏めて印刷を行う印刷物を指し、品目名の例としては、図 2 に示すような「家具カタログ」、「車カタログ」等がある。データファイル名 32 は、印刷データを収納する管理サーバディスク 5 上のデータファイル名、R I P 開始時刻 33 は R I P 装置 13 で処理を開始した時刻、R I P 終了時刻 34 は R I P 装置 13 で処理を終了した時刻、印刷開始時刻 35 はデ

デジタル印刷機19で印刷を開始した時刻、印刷終了時刻36はデジタル印刷機19で印刷が終了した時刻を示す。

【0011】図3は、RIP装置管理テーブル40を示す図である。RIP装置管理テーブル40は、状態41、RIP装置名42、データ存在場所43、版数44、元ファイル名45、ファイル名変換パターン46等を有する。状態41は、そのRIP装置13が、空稼働中かを表し、RIP装置名42は、RIP装置13の名称を示し、データ存在場所43は、RIP装置13で作成されたデータの収容場所を示し、版数44は版の数を示す。

【0012】元ファイル名45は、DTP装置9で作成されたデータファイル名称を表示し、ファイル名変換パターン46は、元ファイル名45のファイル名称に文字を付加して、新たなデータファイル名を作成する規則を番号で表示したものである。

【0013】図4は、ファイル名変換テーブル47を示す。例えば、図3の元ファイル名45が「test1」のものでは、ファイル名変換パターン46が「1」である。従って、図4のファイル名変換パターン48が「1」の変換規則に従い、「test1.cyn」「test1.mag」「test1.yel」「test1.blk」というファイル名変換テーブル47のファイル名が割り当てられる。管理サーバ3からデジタル印刷機19-1、デジタル印刷機19-2、…等にデータを送る時には、このファイル名、例えば「test1.cyn」が必要となる。

【0014】図5は、印刷機管理テーブル50を示す図である。印刷機管理テーブル50は、状態51、印刷機名52、データ存在場所53等を有する。状態51は、デジタル印刷機19が空稼働中かを示す。印刷機名52はデジタル印刷機19の名称、データ存在場所53は、印刷するデータの収容場所を示す。

【0015】入稿処理端末7は、品目情報の登録等を行う。印刷指示用メール端末23は、管理サーバ3から送られる印刷指示書を受け取る。印刷物確認プリンタ27は、印刷データの見本を出力する。

【0016】図6は、デジタル印刷システム1の処理のフローチャートである。オペレータは、入稿処理端末7から入稿処理画面で品目情報の登録を行う（ステップ501）。図7は、入稿処理端末7に表示される入稿処理端末画面を示す図である。入稿処理端末7には、始め、トップメニュー61が表示される。

【0017】トップメニュー61から、「品目登録」を選択すると、品目情報入力画面63が表示され、ここで、「品目名」、「データファイル名」を指定して、「登録」を選ぶと、新たな印刷物の品目名等を登録することができる。

【0018】次に、例えばDTP装置9-1から、管理

サーバ3へこの品目名に対応するポストスクリプトデータを転送する（ステップ502）。

【0019】管理サーバ3は、ポストスクリプトデータを受け取ると、RIP装置管理テーブル40のRIP装置13の稼働状況を示す状態41を参照して、空いているRIP装置、例えばRIP装置13-1を選択し（ステップ503）、選択したRIP装置13-1に、受け取ったポストスクリプトデータを転送する（ステップ504）。そして、管理サーバ3は、RIP装置管理テーブル40のRIP装置13-1の状態41をRIP中とするとともに、品目管理テーブル30の該当品目名の、RIP開始時刻を記録する。

【0020】その後、RIP装置13-1は、RIP処理を行なう（ステップ505）。管理サーバ3は、管理サーバディスク5の該当RIP装置のディレクトリに対し、RIP済みファイルのサイズ増加が無くなったか、を定期的に監視し、サイズ増加が無くなった時、RIP処理の終了と判断する。

【0021】RIP処理が終了すると、DTP装置9-1は、管理サーバ3へRIP済みデータを転送する（ステップ506）。そして、管理サーバ3は、RIP装置管理テーブル40のRIP装置13-1の状態41を「空」とするとともに、品目管理テーブル30の該当品目名の、RIP終了時刻を記録する。

【0022】次に、管理サーバ3は、印刷機管理テーブル50の印刷機の稼働状況を表す状態51を参照して、空いている印刷機、例えばデジタル印刷機19-1を選択し（ステップ507）、選択したデジタル印刷機19-1に、受け取ったRIP済みデータを転送する（ステップ508）。そして、管理サーバ3は、印刷機管理テーブル50のデジタル印刷機19-1の状態51を「印刷中」とするとともに、品目管理テーブル30の該当品目名の印刷開始時刻35に記録を行なう。

【0023】続いて、管理サーバ3は、選択されたデジタル印刷機19-1に付帯する印刷指示用メール端末23-1に、印刷指示書70を送付し（ステップ509）、印刷物確認用プリンタ27は印刷見本確認書80を出力する。

【0024】図8は、印刷指示書70の例を示す図である。印刷指示書70には、品目名や印刷出力機名等が記されている。図9は、印刷見本確認書80の例を示す図である。印刷見本確認書80には、品目名と、印刷物の出力見本等が印刷される。印刷機のオペレータは、印刷指示書70及び印刷物確認用プリンタ27に出力された印刷見本確認書80を確認して、印刷を開始する（ステップ510）。

【0025】印刷が終了すると、オペレータは、印刷指示用メール端末23から、印刷終了を管理サーバ3へ通知する（ステップ511）。管理サーバ3は、印刷が終了すると、印刷機管理テーブル50のデジタル印刷機1

9-1の状態51を「空」とするとともに、品目管理テーブル30の該当品目名の、印刷終了時刻36に記録を行ない、すべての印刷処理が完了する。

【0026】尚、図7に示すように、入稿処理端末7のトップメニュー61から、「作業状況」を選択すると、作業状況画面67が表示される。作業状況画面67は、「品目名」、「RIP」、「印刷」を表示し、品目情報入力画面63で登録した品目名毎に、印刷作業行程の進捗状況が示される。表示された「RIP」欄は、RIP処理の状況を示し、RIP処理中の印刷品目の場合は、RIP装置名が示され、RIP処理が完了すると「済」となる。また、表示された「印刷欄」は、印刷処理の状況を示し、RIP処理中は、「未」と表示され、印刷処理が始まると、印刷機名が示され、印刷が終了すると「済」が表示される。

【0027】また、入稿処理端末7のトップメニュー61から、「集計」を選択すると、処理時間集計画面65が表示される。処理時間集計画面65は、「品目名」、「データファイル名」、「RIP時間」、「印刷時間」を表示し、印刷工程の終了した印刷品目に対して、データファイル名、各印刷工程に要した時間を表示する。

【0028】このように本実施の形態によれば、空のRIP装置13や空きのデジタル印刷機19にデータを送り処理するので、印刷するまでの時間を短縮できる。

【0029】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明によ

れば、システム全体の稼働効率が高く、印刷するまでの時間の短い印刷システムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係るデジタル印刷システム1のハードウェアの構成を示す図。

【図2】品目管理テーブル30を示す図

【図3】RIP装置管理テーブル40を示す図

【図4】ファイル名変換テーブル47を示す図

【図5】印刷機管理テーブル50を示す図

【図6】デジタル印刷システム1の処理のフローチャート

【図7】入稿処理端末7の画面を示す図

【図8】印刷指示書70の例を示す図

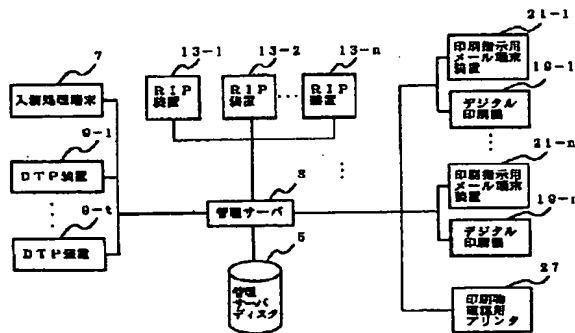
【図9】印刷見本確認書80の例を示す図

【図10】従来のデジタル印刷システム100を示す図

【符号の説明】

- 1デジタル印刷システム
- 3管理サーバ
- 5管理サーバディスク
- 7入稿処理端末
- 9DTP装置
- 13RIP装置
- 19デジタル印刷機
- 23印刷指示用メール端末
- 27印刷物確認プリンタ

【図1】



【図2】

品目名	データファイル名	RIP開始時刻	RIP終了時刻	印刷開始時刻	印刷終了時刻
家庭カタログ	kasu	5/1 11:00	5/1 11:35	5/1 11:38	5/1 12:32
車カタログ	car	5/3 13:00			
...	...				

【図3】

装置	RIP装置名	データ保存場所	版数	元ファイル名	ファイル名変換パターン
RIP中	RIP装置13-1	/data/RIP1	4	test1	1
RIP中	RIP装置13-2	/data/RIP2	4	test2	2
空	RIP装置13-3	/data/RIP3	4		3
...

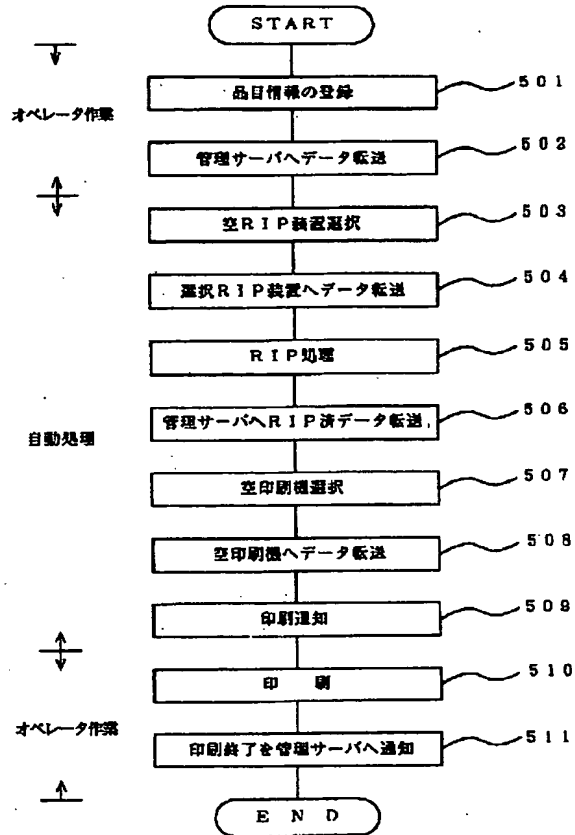
【図4】

ファイル名変換パターン	4色	シアン	マゼンダ	イエロー	ブラック	特色1	特色2	...
1		*01.cmy	*02.cmy	*03.cmy	*04.cmy			
2		*05						

【図5】

51 状態	52 印刷機名	50 53 データ存在場所
印刷中	印刷機19-1	/data/Printer1
印刷中	印刷機19-2	/data/Printer2
空	印刷機19-3	
...

【図6】



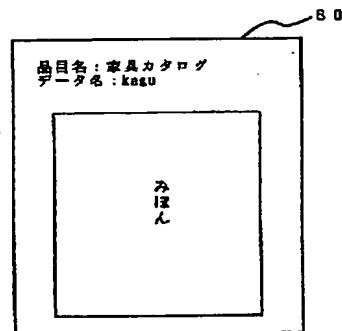
【図8】

70

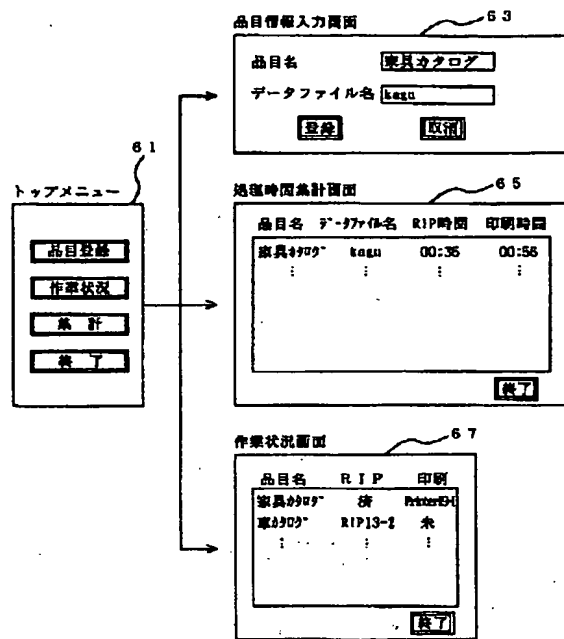
データの準備ができています以上の品目の印刷を開始して下さい。

品目：家具カタログ
出力機：Printer19-1
データ名：kagu
出力機宛番名：kagu

【図9】



【図 7】



【図 10】

